

## Микроквалификации как эффективный компонент реализации профессиональной подготовки студентов технических специальностей

## Micro-credentials as an effective component of the vocational training implementation for students of engineering specialties

### Авторы статьи

**Ермакова Юлия Дмитриевна**,  
кандидат педагогических наук, доцент кафедры лингвистики ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Самара, Российская Федерация  
ermjul@yandex.ru  
ORCID: 0000-0001-6827-2377

**Капустина Любовь Викторовна**,  
кандидат педагогических наук, доцент кафедры лингвистики и иноязычной деловой коммуникации ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», г. Самара, Российская Федерация  
lkap@inbox.ru  
ORCID: 0000-0002-0619-0939

**Ермаков Андрей Константинович**,  
студент ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», г. Самара, Российская Федерация  
ermakof23@gmail.com  
ORCID: 0009-0006-3243-7874

### Authors of the article

**Yulia D. Ermakova**,  
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Linguistics, Volga State Transport University, Samara, Russian Federation  
ermjul@yandex.ru  
ORCID: 0000-0001-6827-2377

**Lyubov V. Kapustina**,  
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Linguistics and Foreign Language Business Communication, Samara State University of Economics, Samara, Russian Federation  
lkap@inbox.ru  
ORCID: 0000-0002-0619-0939

**Andrey K. Ermakov**,  
Student, Samara State Technical University, Samara, Russian Federation  
ermakof23@gmail.com  
ORCID: 0009-0006-3243-7874

### Конфликт интересов

Конфликт интересов не указан

### Conflict of interest statement

Conflict of interest is not declared

### Для цитирования

Ермакова Ю. Д., Капустина Л. В., Ермаков А. К. Микроквалификации как эффективный компонент реализации профессиональной подготовки студентов технических специальностей // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2024. – № 12. – С. 325–336. – URL: <https://e-koncept.ru/2024/241218.htm> – DOI 10.24412/2304-120X-2024-11218

### For citation

Y. D. Ermakova, L. V. Kapustina, A. K. Ermakov, Micro-credentials as an effective component of the vocational training implementation for students of engineering specialties // Scientific-methodological electronic journal "Koncept". – 2024. – No. 12. – P. 325–336. – URL: <https://e-koncept.ru/2024/241218.htm> – DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11218

Поступила в редакцию <i>Received</i>	07.10.24	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	19.12.24
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	19.12.24	Опубликована <i>Published</i>	31.12.24



## Аннотация

Актуальность данного исследования обусловлена запросом общества на сотрудничество вузов и бизнеса, что приводит к существенным изменениям в системе высшего образования в свете последних геополитических, социальных и экономических предпосылок. Однако при этом необходимо сохранить преемственность ключевых элементов высшей школы, которые оцениваются академическим сообществом как первостепенные в ходе формирования устойчивого интереса студентов. Целью данного исследования является изучение возможности эффективного использования микроквалификаций в системе традиционного высшего образования. В связи с этим задачный ряд включает: описание возможных путей сотрудничества вузов и бизнеса; изучение микроквалификаций как одной из перспективных точек соприкосновения университета и бизнеса; выявление основных предпосылок, которые влияют на существующую парадигму высшего образования. В ходе нашего исследования были использованы теоретические методы (сравнительный анализ, анализ литературы, причинно-следственный анализ, прогнозирование), а также эмпирические (анкетирование, обработка данных) на базе Приволжского государственного университета путей сообщения и Самарского государственного технического университета. Признаки, выявленные в ходе исследования, указывают на происходящую постепенную эволюцию профессиональной подготовки. Это находит отражение в портфолио студентов, в конфигурации системы высшего образования и в педагогических методологиях. В связи с этим адаптивность и персонализация образования реализуются через «микроквалификации» (micro-credentials), которые внедряются с учетом уникальных потребностей и предпочтений студентов, что позволяет накапливать опыт в нескольких направлениях подготовки и формировать более гибкое сочетание компетентностей, исходя из потребностей рынка труда. Такой деятельностный подход позволяет стратегически подбирать микроквалификации, которые дополняют друг друга. Теоретическая значимость исследования заключается в углублении знаний по проблеме поиска точек соприкосновения традиционной системы преподавания в вузах и актуализации нововведений, определяющих концептуальные преобразования высшего образования. Практическая значимость исследования лежит в плоскости использования полученных данных в рабочих программах университетов как одного из основных компонентов образовательной программы, определяющей общую структуру дисциплины, адаптируя их под реальные потребности бизнеса. Научная новизна исследования заключается в том, что полученные результаты позволяют сделать вывод о возможности расширить формат преподавания в вузах, внедряя микроквалификации, сохранив при этом необходимый академизм и фундаментальность.

## Ключевые слова

микроквалификации, цифровизация образования, проектная деятельность, преемственность образовательных стратегий

## Благодарности

Авторы выражают благодарность студентам и преподавателям Приволжского государственного университета путей сообщения и Самарского государственного технического университета, принимавшим участие в опросе.

## Abstract

The relevance of this study is due to the public demand for cooperation between universities and businesses, which leads to significant changes in the higher education system in the light of recent geopolitical, social and economic conditions. However, at the same time, it is necessary to preserve the continuity of the key elements of higher education, which are assessed by the academic community as paramount in the formation of a sustainable interest of students. The aim of this study is to explore the potential of effective use of micro-credentials (micro-qualifications) in the system of traditional higher education. In this regard, the task list includes: description of possible ways of cooperation between universities and business; study of micro-credentials as one of the promising points of contact between university and business; identification of the main prerequisites that affect the existing paradigm of higher education. In the course of our research, theoretical methods were used (comparative analysis, literature analysis, causal analysis, forecasting), as well as empirical methods (questionnaires, data processing) on the basis of the Volga State Transport University and Samara State Technical University. The signs identified in the course of the study indicate the ongoing gradual evolution of vocational training. Namely, this is reflected in the portfolio of students, in the configuration of the higher education system and in pedagogical methodologies. In this regard, adaptability and personalization of education is realized through micro-credentials, which are implemented taking into account the unique needs and preferences of students, which allows them to accumulate experience in several areas of training and develop a more flexible combination of competences based on the needs of the labor market. Such an activity-oriented approach makes it possible to strategically select micro-credentials that complement each other. The theoretical significance of the research lies in the deepening of knowledge on the problem of finding common ground between the traditional teaching system in universities and the actualization of innovations that define the conceptual transformations of higher education. The practical significance of the research lies in the field of using the obtained data in the working programs of universities, as one of their main components of the educational program, which determines the general structure of the discipline, adapting them to the real needs of business. The scientific novelty of the study lies in the fact that the results obtained allow us to conclude that it is possible to expand the format of teaching in universities by introducing micro-credentials, while maintaining the necessary academicism and fundamentality.

## Key words

micro-credentials, digitalization of education, project-based activity, continuity of educational strategies

## Acknowledgements

The authors would like to thank the students and teachers of the Volga State Transport University and Samara State Technical University who participated in the survey.

**Введение / Introduction**

Актуальность данного исследования определяется многочисленными дискуссиями об оптимизации системы высшего образования с предположениями преобразовать реальный существующий опыт обучения студентов, дополнив его инновационными методами с использованием цифровых ресурсов на онлайн-платформах. Э. А. Ханушек и Л. Вессманн объясняют это не только стремлением идти в ногу со временем, но и чисто экономическими предпосылками [1]. Однако не так много эмпирических данных о том, как осуществляется такое смешанное преподавание в университетских аудиториях. Анализ исследований демонстрирует, что наиболее часто используемый метод обучения – лекционно-практические занятия, что, по мнению Ю. Д. Ермаковой, Т. М. Носовой, Е. К. Ермакова, вряд ли соответствует риторике инноваций, которая часто присутствует в дискурсах о высшем образовании [2]. В качестве примера можно взять основные педагогические стратегии, используемые в рабочих программах делового администрирования более чем в 200 европейских университетах, анализируемые Р. Худаком и Э. Ф. Камиллери [3]. Поэтому цель данного исследования – выявление основных изменений, которые оказывают большое влияние на существующую парадигму высшего образования. Особенно это касается студентов инженерных специальностей; как отмечают Ю. Ермакова, М. Московская, Т. Носова, Л. Капустина, очевидна нехватка инженерных кадров в последнее время [4]. В этой области, где развитие практических управленческих навыков и компетенций важно определить, наиболее часто используемым методом по-прежнему является лекция, в отличие от решения проблем или разбора конкретных примеров. Бесспорно, лекция может быть вдохновляющей и убедительной, но она не подходит там, где преследуется цель – развитие навыков, способствующих самостоятельности и саморегулированию, в то время как практический подход, как отмечает Т. В. Горбунова, мог бы быть гораздо более уместным [5]. В связи с этим В. В. Чаткин обращает внимание на то, что следует четко дифференцировать возможности машинного обучения с помощью искусственного интеллекта и реального глубокого образования, нацеленного на получение долгосрочных знаний, а не на быстрое овладение конкретными навыками [6]. К. Б. Мухамадиева отмечает: не следует упускать из виду, что ориентированность молодежи на использование искусственного интеллекта существенно изменила их восприятие традиционных форм преподавания [7]. В этом и заключается основная проблема существующей системы высшей школы. Анализ эволюции стратегий преподавания за последние два десятилетия показывает, что лекция остается наиболее широко используемым методом, который все чаще поддерживается компьютерными презентациями. Поэтому основной задачей современных исследований, согласно Э. Ш. Шефиевой, Т. Е. Исаевой, становится поиск оптимальных стратегий, которые можно было бы легко увязать с более интерактивными или ориентированными на учащихся стратегиями, при этом сохранив присущую глубину и фундаментальность высшего образования [8]. Практический опыт авторов на базе Приволжского Самарского государственного университета и Самарского государственного технического университета подтверждает эффективность анализируемых в статье нововведений в сочетании с традиционными методами обучения на примере преподавания иностранного языка студентам технических специальностей.

**Обзор литературы / Literature review**

Исследования о трансформации образования в последнее время, как правило, делятся на две группы: М. Ю. Семёнов, М. Н. Кичерова, И. С. Трифонова выделяют

тех, кто делает ставку на так называемое «мессианское видение», предлагаемое в планах развития образования в странах Евросоюза, и тех, которые делают ставку на обостренный пессимизм [9]. Первые, как правило, высокопарны, используют такие языковые средства, которые колеблются между эпическим и поэтическим, но при этом, как правило, оставляют абитуриентов в полной растерянности и без четкого представления о том, как двигаться дальше или с чего начать сегодня, отмечают Л. В. Константинова, Н. Н. Гагиев, Д. А. Штыхно [10]. Вторые погружают читателя в состояние принятия очередного «неизбежного несчастья», нависшего над нашими молодыми поколениями. Вполне возможно, что эти два подхода в некотором смысле дополняют друг друга, что является способом осмысления диалектического процесса, напоминают К. М. Чуа, М. К. Кабилан [11].

Традиционный взгляд на высшее образование заключается в том, что его образовательные предложения существуют для студентов заранее и что они должны стремиться соответствовать пресловутым академическим требованиям, по мнению А. В. Островского, М. В. Кудина [12]. Соответственно, учитывая то значение, которое общество и рынок труда придают дипломам, полученным в сфере высшего образования, важно оставаться верным избирательному и меритократическому характеру, который до сих пор гарантировал хорошую отдачу от инвестиций для тех, кто заканчивает учебу [13].

В образовании хорошо известен феномен резкого роста спроса, который привел к почти анархическому росту предложения при заметном отсутствии государственного регулирования. Со временем, благодаря действиям агентств по обеспечению качества и правительств, начался процесс постепенной консолидации спроса, как отмечают П. Хайден, М. Мартин [14]. Но теперь, по-видимому, достигнут тот эффект, когда появились признаки того, что спрос молодежи на высшее образование снижается, даже в тех случаях, когда правительства прилагают значительные усилия для обеспечения равного доступа и инклюзивности, упоминается в работе Т. Е. Мальцевой [15].

Однако причины такого снижения в разных странах весьма разнообразны. Первой и наиболее очевидной, как отмечает М. В. Богуславский, является сокращение числа молодых людей, которое не компенсируется улучшением показателей окончания средней школы: процент молодых людей, окончивших среднюю школу, продолжает расти, но численность молодежи сокращается по демографическим причинам [16]. Это сокращение, как правило, ускорится в перспективе 2030 года, и скорее всего, может только усилиться, если не принимать адекватные меры на государственном уровне.

Вторая причина — это соотношение цены и качества высшего образования в понимании Ф. Понте, В. Сарай [17]. Хотя пандемия ослабила покупательную способность семей среднего и низшего класса, она также усилила восприятие того, что предлагаемые образовательные программы, по-видимому, не гарантируют такой привлекательной отдачи от инвестиций, как это было много лет назад, или что эта отдача откладывается на длительный срок. Недорогие предложения сосредоточены в тех областях, где уже наблюдается значительная насыщенность. А альтернативные варианты обучения, такие как программы профессионально-технического обучения меньшей продолжительности и стоимости, и даже более короткие программы, по-видимому, предлагают лучшие варианты трудоустройства, по мнению С. Варадарьян [18].

Изменения связаны еще и с условиями предоставления и характером предлагаемого высшего образования, в частности с возможностью получения образования на протяжении всей жизни, справедливо отмечают Ю. О. Герасимова, П. Р. Уртенкова, А. В. Кулиева [19]. Высшие учебные заведения начинают осознавать, что существует большая



часть населения, чьи потребности в развитии навыков, необходимых для жизни и работы, не удовлетворяются должным образом, отмечают Л. В. Капустина, Ю. Д. Ермакова, О. В. Ненашева [20]. И тогда общественности представляются особые потребности и характеристики, которые выражаются в требовании большей гибкости и в способах предоставления услуг, где виртуальное образование является главным; в механизмах доступа, где ключевым моментом, по мнению О. Ф. Деринга, Б. Чизмеджи, является признание неформализованных вариантов обучения, например, основанных на опыте работы [21]. И наконец, это проявляется в содержании программ и их продолжительности, в перспективе более близкой к краткосрочному утилитаризму, что, например, обычно отражается в программах «микроквалификаций» (micro credentials). Университеты в Европе, Америке и Австралии активно продвигают идею micro-credentials, которые направлены на предоставление образовательных возможностей, повышающих квалификацию в конкретных областях, связанных с работой [22]. Эти микроквалификации, как отмечает Л. Шаталова, а в след за ней и авторы данной статьи, предназначены для того, чтобы помочь специалистам и студентам повысить свои шансы на трудоустройство и уровень владения различными дисциплинами [23].

Несколько престижных университетов разработали свои собственные программы micro credentials, предлагая высококачественное образование, адаптированное к потребностям как отдельных лиц, так и отраслей. Вот некоторые из ведущих учебных заведений, лидирующих в этом направлении:

- Техасский университет Техасский университет предлагает широкий спектр micro-credentials в своих различных кампусах, уделяя особое внимание таким востребованным областям, как бизнес-аналитика, здравоохранение и цифровые технологии. Эти микроквалификации, как отмечает Л. Коффи, предназначены для того, чтобы предоставить студентам и специалистам быстрые и гибкие возможности обучения для приобретения конкретных навыков, которые актуальны на современном рынке труда [24].

- Массачусетский технологический институт (MIT) является лидером в предоставлении micro-credentials, в частности, благодаря своей программе MIT на платформе edX. Эти программы MicroMasters в таких областях, как управление цепочками поставок, наука о данных и принципы производства, играют ключевую роль в предоставлении учащимся по всему миру углубленных профессиональных курсовых работ на уровне выпускников, отмечает Р. Смит [25].

- Гарвардский университет предоставляет различные микроквалификации через свою Гарвардскую школу повышения квалификации и Гарвардское отделение непрерывного образования. Эти программы предоставляют широкий спектр возможностей по таким предметам, как программирование, анализ данных и управление бизнесом, помогая как профессионалам, так и студентам совершенствовать свои навыки [26].

- Стэнфордский университет предлагает micro-credentials, которые позволяют профессионалам совершенствовать свои знания в таких областях, как искусственный интеллект, машинное обучение и блокчейн-технологии. Эти сертификаты пользуются высоким признанием и предназначены для тех, кто хочет ускорить свою карьеру в сфере передовых технологий [27].

- Университет Миссисипи включил микроквалификации в свои предложения по непрерывному образованию, ориентируясь на такие области, как здравоохранение, образование и бизнес. Эти программы предназначены для предоставления быстрых и целенаправленных образовательных возможностей, которые помогут людям продвинуться в своей нынешней должности или перейти на новую.

– Университет RMIT (Королевский Мельбурнский технологический институт) предлагает микроквалификации в рамках своей программы RMIT Creds, охватывающей такие области, как цифровая грамотность, инновации и лидерство. Эти сертификаты предназначены для того, чтобы обучающиеся получили навыки, необходимые для процветания в цифровой и инновационной экономике [28].

Что касается внедрения микроквалификаций в систему высшего образования в России, то такую практику реализуют пока немногие. Но программы «микростепени» предлагает, например, НИУ ВШЭ как отдельные компоненты программы в рамках бакалавриата или магистратуры. В Томском государственном университете с 2023 года проходит апробация использования микроквалификаций по программе «Программная инженерия». Пока микростепени чаще всего проводятся в основном в формате дополнительного профессионального образования на онлайн-платформах, (так называемые skillbox). Кроме того, в 2023 году В. В. Путин подписал указ о совершенствовании системы высшего образования и создании пилотного проекта, куда вошли шесть вузов страны: БФУ имени Иммануила Канта, МАИ, МИСиС, МПГУ, ТГУ, Санкт-Петербургский горный университет.

Еще одно немаловажное изменение методологическое. С конца XIX века неоднократно раздавались призывы пересмотреть существующую модель предоставления высшего образования, учитывая ее неадекватность меняющимся социальным и экономическим требованиям и ожиданиям, по мнению А. А. Казениной [29]. Особенно во время пандемии газетные статьи, телевизионные передачи и множество разговоров в социальных сетях свидетельствуют о растущем согласии в отношении важности изменения парадигмы, которая остается доминирующей во всем мире и, скорее всего, останется таковой, поскольку видимость радикальных преобразований, вызванных эпидемией, уже начинает исчезать. Идея о том, что, если бы мы не унаследовали высшее образование таким, какое оно есть, наши нынешние взгляды на образование привели бы нас к созданию совершенно иной системы, уже стала очевидной.

Обобщив и систематизировав опыт приведенных ранее учебных заведений, в рамках нашего исследования мы выбрали подход к изучению предпосылок преобразования высшей школы посредством сочетания классических форм преподавания и актуальных наиболее оптимальных вариантов, предлагаемых современной образовательной средой, а именно использование микроквалификаций как способа оптимизации получаемых студентом необходимых профессиональных компетентностей.

### **Методологическая база исследования / Methodological base of the research**

Методологическая база определена исходя из логики данного исследования и представлена качественным подходом с использованием микс-методов с целью изучить существующий опыт внедрения информационных технологий в сфере образования для обеспечения преемственности между традиционными формами и вновь реализуемыми альтернативами. Использование таких теоретических методов исследования, как анализ и обобщение, помогло авторам выделить наиболее актуальные тренды в современной образовательной среде, а именно «микроквалификации» как один из наиболее быстро набирающих популярность. Практические методы: опрос респондентов, анализ полученных результатов – позволили сделать определенные выводы по поводу эффективности внедряемых моделей обучения на сегодняшний день и спрогнозировать динамику их дальнейшего внедрения в ближайшем буду-

щем. Хотя первоначально влияние технологий на образование и рынки труда в основном было сосредоточено на переводе существующих классов и учебных программ в онлайн и создании сайтов по трудоустройству, более современные технологии, такие как цифровизация обучения, обучающие платформы, виртуальная реальность и технологии распределенных реестров, включая блокчейн, привели к гораздо более фундаментальным изменениям, как отмечает Б. М. Иванов [30]. Эволюция способов получения образования и повышения квалификации представлена в таблице. Изучение и систематизация изменяющихся способов образования позволили сделать вывод о необходимости сочетания классических, реализуемых в вузах, с прогрессивными онлайн-платформами и методами их внедрения в учебный процесс [31], так как изменилась вся парадигма передачи информации.

### Эволюция способов получения образования и повышения квалификации

	<i>1.0 Аналоговый</i>	<i>2.0 Онлайн</i>	<i>Платформа 3.0</i>
Концептуальное и основополагающее обучение	Очное обучение в классах	Онлайн-курсы (в записи), дистанционное обучение (в прямом эфире), смешанное онлайн-обучение и очное обучение	Динамические платформы обучения и аттестации, модульные курсы с цифровым обучением (искусственный интеллект, предлагающий работу и определяющий прогресс в обучении)
Практическое обучение	Очное обучение без отрыва от производства на рабочем месте	Демонстрация в прямом эфире или записи, смешанное обучение на рабочем месте и онлайн-консультации	Обучение в виртуальной или дополненной реальности. Интерактивные геймифицированные курсы или кейсы, оценка в режиме реального времени с использованием специально разработанных платформ
Процесс сопоставления	Бумажные носители, бланки обращений, объявления	Онлайн-объявления о вакансиях. Сайты компаний и профессиональных сообществ	Искусственный интеллект для предложения потенциальных вакансий, кандидатов или профессиональных связей, интеграция с обучающими платформами для подбора подходящих кандидатов, алгоритмы найма, основанные на навыках
Передача навыков	Бумажные дипломы, сертификаты, лицензии	Онлайн-дипломы и электронные сертификаты. Онлайн-экзамены на получение профессиональной лицензии	Цифровые бейджи, наноуровни, целевые навыки – объединение с помощью цифровых кошельков, искусственный интеллект в алгоритмах отбора кандидатов

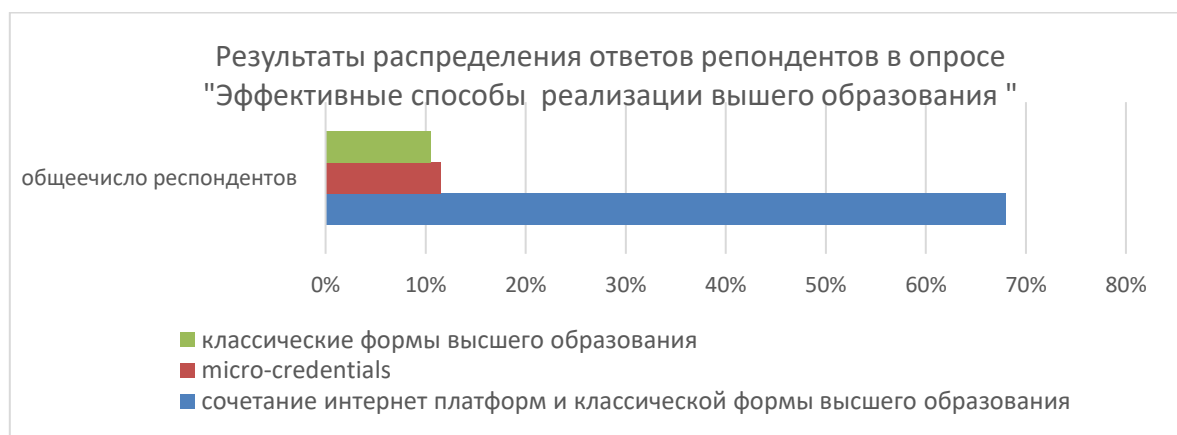
В связи с этим был проведен опрос студентов Приволжского государственного университета путей сообщения, направления подготовки «Системы обеспечения движения поездов», «Подвижной состав железных дорог» (34 чел.), Самарского государственного технического университета, факультет машиностроения, металлургии и транспорта (23 чел.), где были предложены варианты для наиболее оптимальной формы образования. Участвующие в исследовании респонденты, а именно студенты I, II курсов технических специальностей ПривГПС, СамГТУ, подтвердили необходимость актуализации используемых методов преподавания не в ущерб реализуемым программам, характерным для системы высшего образования, где, кроме практических знаний, акцент по-прежнему делается на передаче фундаментальных профессиональных знаний и компетенций будущему специалисту.

## Результаты исследования / Research results

Парадокс университетской педагогики в постпандемийный период заключается в том, что существует потребность заново осознать внутреннюю ценность межличностных контактов в кампусе, особенно в случае молодых студентов, и в то же время есть потребность в методологической гибкости. Действительно, в случае с молодыми людьми нет никаких сомнений в том пагубном влиянии, которое отсутствие личного контакта оказало на их личностное развитие. Для людей, достигших возраста, когда процессы социализации со сверстниками могут принести огромную пользу, пандемия представляла собой накопление упущенных возможностей, которые, как правило, приводили к значительному ущербу в социально-эмоциональной сфере.

Неудивительно, что многие высшие учебные заведения спешат расширить услуги по оказанию помощи студентам, включив в них именно те направления, которые свидетельствуют о важности межличностного роста во время учебы в колледже. Это еще одно напоминание о том, что для молодых людей высшее образование — это не только механизм обучения или выхода на рынок квалифицированной рабочей силы, но прежде всего преобразующий жизненный опыт.

Большая часть респондентов (68%) рассматривает сочетание интернет-платформ как вариант получения «быстрых знаний и квалификаций» и классической формы получения высшего образования, нацеливающих на долгосрочную перспективу, постоянное совершенствование фундаментальных знаний, наиболее оптимальным вариантом получения необходимых профессиональных компетентностей. Оставшиеся 32% поделились примерно поровну: те, кто полагает, что достаточно только классического высшего образования, и те, кто считает, что будущее за «быстрыми микроквалификациями» (см. рисунок).



Результаты распределения ответов респондентов в опросе  
«Эффективные способы реализации высшего образования»

В этом контексте технологии и, в более широком смысле, педагогические изменения могут быть важны, если они способствуют укреплению ценности межличностного взаимодействия. Например, проблемная или проектная педагогика поощряет обучение на основе взаимодействия сверстников, но требует радикального изменения роли учителя. В этом контексте технологические решения могут помочь упростить множество процессов. Но чего нельзя сделать, так это подавить ценность межличностного обмена ради дальнейшей оптимизации процессов. Вместо этого в случае



со взрослыми учащимися, особенно с теми, кто работает, технология может стать платформой, с помощью которой достигается гибкость. По этой причине также удивительно, что во многих высших учебных заведениях, начиная с бизнес-школ и государственных школ, наблюдается значительный сдвиг в сторону преобладания дистанционных и гибридных образовательных программ.

Эта гибридизация, в более классическом смысле этого слова, не только представляет собой сочетание присутствия и виртуальности, но и приводит к появлению гораздо более дорогостоящих, но в то же время гораздо более многообещающих формул. И в этом заключается парадокс: решения, которые кажутся наиболее подходящими для привлечения взрослых студентов, не обязательно наилучшим образом отвечают потребностям молодых студентов в межличностном росте. Исходя из цели данного исследования, можно сделать вывод о том, что использование микроквалификаций в системе традиционного высшего образования может быть действительно эффективным. Следовательно, университетам необходимо гораздо больше инвестировать в создание механизмов поддержки преподавания, чтобы разнообразить характер стратегий преподавания, чему способствует значительная доля эмпирических исследований, помогающих отличить то, что работает хорошо и почему, от того, что может быть пагубным или контрпродуктивным.

### Заключение / Conclusion

В целом исследования настойчиво напоминают нам о том, что с начала XIX века образовательные инновации были постоянными, порой почти ошеломляющими. Тем не менее формальное высшее образование по-прежнему выглядит одинаково во всем мире, поскольку лежащая в его основе модель универсальна.

Некоторые аналитики зашли так далеко, что утверждают, что, несмотря ни на что, высшее образование постепенно меняет свою внутреннюю структуру, конфигурацию процедур и использование технологий. Однако не похоже, что универсальная модель высшего образования претерпела трансформацию.

В некотором смысле парадокс заключается в том, что чем больше вещей менялось в высших учебных заведениях, тем сильнее становилась классическая универсальная модель. Следует ли нам в таком случае еще раз заключить, что образование — это положительные изменения и возможность выбора потенциального студента? Возможно, но важно то, что высшее образование не должно упускать из виду тот факт, что одной из его задач является удовлетворение потребностей людей, которые видят в нем надежду на личностное и социальное развитие. Поставить людей в центр своей образовательной миссии — это лучший способ преобразований, который оно может осуществить.

Исходя из цели исследования, а именно изучение возможности использования микроквалификаций в системе традиционного высшего образования, а также на основе полученных результатов авторы считают, что использование образовательных платформ по образцу реализуемых микроквалификаций может иметь положительный эффект, так как способствует консолидации запросов общества и профессиональной подготовки специалистов в рамках существующей системы высшего образования.

### Ссылки на источники / References

1. Hanushek E. A., Woessmann L. The Economic Benefits of Improving Educational Achievement in the European Union: An Update and Extension // European Expert Network on Economics of Education (EENEE), Analytical Report. — 2019. — No. 39. — URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8ad6e156-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1/language-en>

2. Ермакова Ю. Д., Носова Т. М., Ермаков Е. К. Цифровая трансформация развития общества в современных реалиях // Педагогический журнал. – 2024. – Т. 14. – № 2-1. – С. 36–42. EDN OUVAJO.
3. Hudak R., Camilleri A. F. The Micro-Credential Users' Guide. – MicroHe Consortium, 2018. – 27 p.
4. Ermakova Y., Doskovskaya M., Nosova T., Kapustina L. Digital Trends in Engineering Education Under Modern Conditions // Proceedings of the 3rd International Conference Engineering Innovations and Sustainable Development, Samara, 26 апреля 2024 года. Vol. 540. – Cham: Springer Nature Switzerland (Zug), 2024. – P. 351–356. DOI: 10.1007/978-3-031-67372-6\_44.
5. Горбунова Т. В. Преемственность в организации научно-исследовательской деятельности обучающихся // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 3. – URL: <https://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=30795>
6. Чаткин В. В. Различия между искусственным интеллектом, машинным обучением и глубоким обучением // Конкурентоспособность территорий: материалы XXII Всероссийского экономического форума молодых ученых и студентов: в 5 частях, Екатеринбург, 22–26 апреля 2019 года / отв. за выпуск Я. П. Силин, Е. Б. Дворякина. Ч. 3. – Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет, 2019. – С. 185–187.
7. Мухамадиева К. Б. Искусственный интеллект в развитии молодежи // Образование и проблемы развития общества. – 2021. – № 2(15). – С. 27–33.
8. Шефиева Э. Ш., Исаева Т. Е. Использование искусственного интеллекта в образовательном процессе высших учебных заведений (на примере обучения иностранным языкам) // Общество: социология, психология, педагогика. – 2020. – № 10(78). – С. 84–89. DOI: 10.24158/spp.2020.10.15.
9. Семёнов М. Ю., Кичерова М. Н., Трифонова И. С. Международный опыт образования взрослых: трансформация институциональных форм // ИТС. – 2024. – № 2. – URL: <http://edumag.mrsu.ru> (дата обращения: 1.11.2024). DOI: 10.15507/1991-9468.115.028.202402.193-210.
10. Константинова Л. В., Гагиев Н. Н., Штыхно Д. А. Деинституционализация образования в условиях глобального профессионального сдвига // Открытое образование. – 2022. – № 4. – С. 66–74. DOI: 10.21686/1818-4243-2022-4-66-74.
11. Chuah K.-M., Kabilan M. K. Teachers' Views on The Use of Chatbots to Support English Language Teaching in a Mobile Environment // International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET). – 2021. – 16(20). – P. 223–237. DOI: 10.3991/ijet.v16i20.24917.
12. Островский А. В., Кудина М. В. Новая парадигма образования в эпоху цифровой трансформации государства // Государственное управление. Электронный вестник. – 2020. – № 78. – С. 229–244.
13. Hwang Gwo-Jen, Xie Haoran, Wah Benjamin, Gasevic D. Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education // Computers and Education: Artificial Intelligence. – 2020. – P. 21–25. DOI: 10.1016/j.caeai.2020.100001.
14. Hijden P., Martin M. Short courses, micro-credentials, and flexible learning pathways: blueprint for policy development and action. – Paris: International Institute for Educational Planning, 2023. – 52 p. – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384326>
15. Мальцева Т. Е. Новый концептуальный взгляд на инклюзивную профессионализацию как на систему разнонаправленного процесса // Педагогика и просвещение. – 2024. – № 1. – С. 67–83. DOI: 10.7256/2454-0676.2024.1.70176.
16. Богуславский М. В. Демографический контекст современного российского образования. – URL: <https://urait.ru/news/2521>
17. Saray V., Ponte F. The evolution of a micro-credential // Personalised Learning. Diverse Goals. One Heart. ASCILITE 2019 Singapore / eds. Y. W. Chew, K. M. Chan, and A. Alphonso. – 2019. – P. 546–551. – URL: <https://2019conference.ascilite.org/assets/papers/Paper-076.pdf>
18. Varadarajan S., Koh J. H. L., Daniel B. K. A systematic review of the opportunities and challenges of micro-credentials for multiple stakeholders: learners, employers, higher education institutions and government // Int J Educ Technol High Educ. – 2023. – 20(1). – P. 13. DOI: 10.1186/s41239-023-00381-x.
19. Герасимова Ю. О., Уртенкова П. Р., Кулиева А. В. Вовлеченность в онлайн-обучение через призму образовательного опыта взрослых // Вопросы образования. – 2023. – № 4. – С. 85–111. DOI: 10.17323/vo-2023-16315.
20. Капустина Л. В., Ермакова Ю. Д., Ненашева О. В. Маркетплейсы в образовании: перспективы развития // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2023. – № 7. – С. 1–10. DOI: 10.24412/2304-120X-2023-11057.
21. Derindag O. F., Cizmeci B. Are we ready for the new normal in e-business education? Sentiment analysis of learners' opinions on moocs // Образование и наука. – 2021. – № 4. – P. 181–207. DOI: 10.17853/1994-5639-2021-4-181-207.
22. Datsun N. SPOCs in University Education: European Experience // Вопросы образования. – 2019. – № 1 (eng). – URL: <https://vo.hse.ru/index.php/vo/article/view/15753?ysclid=m2yxxj7mz0996076735>. DOI: 10.17323/1814-9545-2019-1-162-186.
23. Shatalova L. Conceptual bases of formation of competence potential of living labour under the influence of cyber-physical systems // Baltic Journal of Economic Studies. – 2023. – № 4. – P. 243–252. DOI: 10.30525/2256-0742/2023-9-4-243-252.
24. Coffey L. University of Texas System Bets Big on Microcredentials. – URL: <https://www.insidehighered.com/news/tech-innovation/teaching-learning/2023/09/14/university-texas-system-bets-big-microcredentials>
25. Smith R. MIT or Stanford: Which One Will Catapult Your Career? – URL: <https://collegerealitycheck.com/mit-or-stanford-which-one-will-catapult-your-career/>

26. Tokuhamma-Espinosa T. Micro credentials: The short story about them. – URL: <https://thelearningsciences.com/microcredentials/?lang=en>
  27. Thaddaeus E. 18 Stanford Free Online Courses with Certificates. – URL: <https://studyabroadnations.com/stanford-free-online-courses/>
  28. Ratcliffe A. Blockchain-enabled badges for students. – URL: <https://www.rmit.edu.au/news/all-news/2018/jul/blockchain-badges>
  29. Казенина А. А., Алексейчева Е. Ю. Проблема гуманитаризации образования в условиях цифровой образовательной среды // Актуальные вопросы гуманитарных наук: теория, методика, практика: сб. науч. ст. VII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. К 25-летию Московского городского педагогического университета. – М., 2020. – С. 118–124.
  30. Иванов Б. М. Цифровая трансформация в образовании: авторский очерк // Вестник науки. – 2024. – № 2 (71). – Т. 4. – С. 289–292. – URL: <https://www.вестник-науки.рф/article/13125>
  31. Martin M., Van der Hijden P. Short courses, micro credentials, and flexible, learning pathways: A blueprint for policy development and action. – 2023. – P. 52.
- 
1. Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2019). "The Economic Benefits of Improving Educational Achievement in the European Union: An Update and Extension", *European Expert Network on Economics of Education (EENEE), Analytical Report*, No. 39. Available at: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8ad6e156-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1/language-en> (in English).
  2. Ermakova, Yu. D., Nosova, T. M., & Ermakov, E. K. (2024). "Cifrovaya transformatsiya razvitiya obshchestva v sovremennykh realiyyah" [Digital transformation of society development in modern reality], *Pedagogicheskij zhurnal*, t. 14, № 2-1, pp. 36–42. EDN OUVAJO (in Russian).
  3. Hudak, R., & Camilleri, A. F. (2018). *The Micro-Credential Users' Guide*, MicroHe Consortium, 27 p. (in English).
  4. Ermakova, Y., Doskovskaya, M., Nosova, T., & Kapustina, L. (2024). "Digital Trends in Engineering Education Under Modern Conditions", *Proceedings of the 3rd International Conference Engineering Innovations and Sustainable Development, Samara, 26 aprelya 2024 goda*. Vol. 540, Springer Nature Switzerland (Zug), Cham, pp. 351–356. DOI: 10.1007/978-3-031-67372-6\_44 (in English).
  5. Gorbunova, T. V. (2021). "Preemstvennost' v organizatsii nauchno-issledovatel'skoj deyatel'nosti obuchayushchihsya" [Continuity in the organization of research activities of students], *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, № 3. Available at: <https://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=30795> (in Russian).
  6. Chatkin, V. V. (2019). "Razlichiya mezhdu iskusstvennym intellektom, mashinnym obucheniem i glubokim obucheniem" [Differences between Artificial Intelligence, Machine Learning and Deep Learning], *Konkurentosposobnost' territorij: materialy XXII Vserossijskogo ekonomicheskogo foruma molodyh uchenykh i studentov: v 5 chastyah, Ekaterinburg, 22–26 aprelya 2019 goda*, Ch. 3, Ural'skij gosudarstvennyj ekonomicheskij universitet, Ekaterinburg, pp. 185–187 (in Russian).
  7. Muhamadiev, K. B. (2021). "Iskusstvennyj intellekt v razvitii molodezhi" [Artificial Intelligence in Youth Development], *Obrazovanie i problemy razvitiya obshchestva*, № 2(15), pp. 27–33 (in Russian).
  8. Shefieva, E. Sh., & Isaeva, T. E. (2020). "Ispol'zovanie iskusstvennogo intellekta v obrazovatel'nom processe vysshikh uchebnykh zavedenij (na primere obucheniya inostrannym yazykam)" [Use of artificial intelligence in the educational process of higher education institutions (using the example of teaching foreign languages)], *Obshchestvo: sociologiya, psihologiya, pedagogika*, № 10(78), pp. 84–89. DOI: 10.24158/spp.2020.10.15 (in Russian).
  9. Semyonov, M. Yu., Kicherova, M. N., & Trifonova, I. S. (2024). "Mezhdunarodnyj opyt obrazovaniya vzroslykh: transformatsiya institucional'nykh form" [International experience of adult education: transformation of institutional forms], *ITS*, № 2. Available at: <http://edumag.mrsu.ru> (data obrashcheniya: 1.11.2024). DOI: 10.15507/1991-9468.115.028.202402.193-210 (in Russian).
  10. Konstantinova, L. V., Gagiev, N. N., & Shtyhno, D. A. (2022). "Deinstitucionalizatsiya obrazovaniya v usloviyakh global'nogo professional'nogo sdviga" [Deinstitutionalization of Education in the Context of Global Professional Shift], *Otkrytoe obrazovanie*, № 4, pp. 66–74. DOI: 10.21686/1818-4243-2022-4-66-74 (in Russian).
  11. Chuah, K.-M., & Kabilan, M. K. (2021). "Teachers' Views on The Use of Chatbots to Support English Language Teaching in a Mobile Environment", *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(20), pp. 223–237. DOI: 10.3991/ijet.v16i20.24917 (in English).
  12. Ostrovskij, A. V., & Kudina, M. V. (2020). "Novaya paradigma obrazovaniya v epohu cifrovoj transformatsii gosudarstva" [A New Paradigm of Education in the Era of Digital Transformation of the State], *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnij vestnik*, № 78, pp. 229–244 (in Russian).
  13. Hwang Gwo-Jen, Xie Haoran, Wah Benjamin, Gasevic D. (2020). "Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education", *Computers and Education: Artificial Intelligence*, pp. 21–25. DOI: 10.1016/j.caeai.2020.100001 (in English).
  14. Hijden, P., & Martin, M. (2023). *Short courses, micro-credentials, and flexible learning pathways: blueprint for policy development and action*, International Institute for Educational Planning, Paris, 52 p. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384326> (in English).

15. Mal'ceva, T. E. (2024). "Novyj konceptual'nyj vzglyad na inklyuzivnyuyu professionalizaciyu kak na sistemu raznonapravlennoogo processa" [A new conceptual view of inclusive professionalization as a multidirectional process system], *Pedagogika i prosveshchenie*, № 1, pp. 67–83. DOI: 10.7256/2454-0676.2024.1.70176 (in Russian).
16. Boguslavskij, M. V. *Demograficheskij kontekst sovremennogo rossijskogo obrazovaniya* [The demographic context of modern Russian education]. Available at: <https://urait.ru/news/2521> (in Russian).
17. Saray, V., & Ponte, F. (2019). "The evolution of a micro-credential", *Personalised Learning. Diverse Goals. One Heart. ASCILITE 2019 Singapore*, pp. 546–551. Available at: <https://2019conference.ascilite.org/assets/papers/Paper-076.pdf> (in English).
18. Varadarajan, S., Koh, J. H. L., & Daniel, B. K. (2023). "A systematic review of the opportunities and challenges of micro-credentials for multiple stakeholders: learners, employers, higher education institutions and government", *Int J Educ Technol High Educ*, 20(1), p. 13. DOI: 10.1186/s41239-023-00381-x (in English).
19. Gerasimova, Yu. O., Urtenova, P. R., & Kulieva, A. V. (2023). "Vovlechenost' v onlajn-obuchenie cherez prizmu obrazovatel'nogo opyta vzroslykh" [Engagement in online learning through the lens of adult learning experiences], *Voprosy obrazovaniya*, № 4, pp. 85–111. DOI: 10.17323/vo-2023-16315 (in Russian).
20. Kapustina, L. V., Ermakova, Yu. D., & Nenasheva, O. V. (2023). "Marketpleysy v obrazovanii: perspektivy razvitiya" [Marketplaces in Education: Development Prospects], *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal "Koncept"*, № 7, pp. 1–10. DOI: 10.24412/2304-120X-2023-11057 (in Russian).
21. Derindag, O. F., & Cizmeci, B. (2021). "Are we ready for the new normal in e-business education? Sentiment analysis of learners' opinions on moocs", *Obrazovanie i nauka*, № 4, pp. 181–207. DOI: 10.17853/1994-5639-2021-4-181-207 (in English).
22. Datsun, N. (2019). "SPOCs in University Education: European Experience", *Voprosy obrazovaniya*, № 1 (eng). Available at: <https://vo.hse.ru/index.php/vo/article/view/15753?ysclid=m2yxyj7mz0996076735>. DOI: 10.17323/1814-9545-2019-1-162-186 (in English).
23. Shatalova, L. (2023). "Conceptual bases of formation of competence potential of living labour under the influence of cyber-physical systems", *Baltic Journal of Economic Studies*, № 4, pp. 243–252. DOI: 10.30525/2256-0742/2023-9-4-243-252 (in English).
24. Coffey, L. *University of Texas System Bets Big on Microcredentials*. Available at: <https://www.insidehighered.com/news/tech-innovation/teaching-learning/2023/09/14/university-texas-system-bets-big-microcredentials> (in English).
25. Smith, R. *MIT or Stanford: Which One Will Catapult Your Career?* Available at: <https://collegerealitycheck.com/mit-or-stanford-which-one-will-catapult-your-career/> (in English).
26. Tokuhama-Espinosa, T. *Micro credentials: The short story about them*. Available at: <https://thelearning-sciences.com/microcredentials/?lang=en> (in English).
27. Thaddaeus, E. *18 Stanford Free Online Courses with Certificates*. Available at: <https://studyabroad-nations.com/stanford-free-online-courses/> (in English).
28. Ratcliffe, A. *Blockchain-enabled badges for students*. Available at: <https://www.rmit.edu.au/news/all-news/2018/jul/blockchain-badges> (in English).
29. Kazenina, A. A., & Alekseycheva, E. Yu. (2020). "Problema gumanitarizacii obrazovaniya v usloviyah cifrovoj obrazovatel'noj sredy" [The problem of humanization of education in the context of digital educational environment], *Aktual'nye voprosy gumanitarnykh nauk: teoriya, metodika, praktika: sb. nauch. st. VII Vseros. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem. K 25-letiyu Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta*, Moscow, pp. 118–124 (in Russian).
30. Ivanov, B. M. (2024). "Cifrovaya transformaciya v obrazovanii: avtorskij ocherk" [Digital Transformation in Education: The Author's Essay], *Vestnik nauki*, № 2 (71), t. 4, pp. 289–292. Available at: <https://www.vestnik-nauki.rf/article/13125> (in Russian).
31. Martin, M., & Van der Hijden, P. (2023). *Short courses, micro credentials, and flexible, learning pathways: A blueprint for policy development and action*, p. 52 (in English).

#### Вклад авторов

Ю. Д. Ермакова – анализ, изучение проблематики, оформление результатов.  
 Л. В. Капустина – анализ, изучение проблематики, оформление результатов.  
 А. К. Ермаков – обработка полученных данных, оформление и сбор материала.

#### Contribution of the authors

Yu. D. Ermakova – analysis, study of the problem, presentation of the results.  
 L. V. Kapustina – analysis, study of the problem, presentation of the results.  
 A. K. Ermakov – processing of the obtained data, presentation and collection of material.